



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان
دانشکده پزشکی

پایان نامه

جهت دریافت درجه دکترای عمومی رشته پزشکی

عنوان پایان نامه:

بررسی سطح سرمی TSH در بیماران نازا با علت ناشناخته مراجعه کننده به بیمارستان،
فیروزگر در سالهای ۹۵ و ۹۶

استاد راهنما اول:

خانم دکتر زهرا رئوفی

استاد راهنما دوم:

دکتر ویکتوریا حبیب زاده

نگارش:

پانید پرور

اسفند ماه سال ۱۳۹۸



((به نام خدا))

فرم شماره (۴): فرم ارزشیابی پایان نامه

معاون محترم پژوهشی دانشکده پزشکی
با سلام / بدینوسیله به استحضار می‌رساند پایان نامه دانشجوی / تخصصی / فوق تخصصی با عنوان: «
.....
متعلق به خانم / آقای به شماره ثبت و راهنمایی جناب آقای / سرکار خانم دکتر
در تاریخ دفاع گردید و با نمره معادل مورد قبول هیئت داوران نامبرده در ذیل قرار گرفت.

مهر و امضاء هیئت داوران:

مهر و امضاء استاد / اساتید راهنما:

۱-
۲-
.....

مهر و امضاء استاد / اساتید مشاور:

۱-
۲-
۳-

مهر و امضاء اساتید داور: (منتخب گروه)

۱-
۲-
.....

مرکز آموزشی پژوهشی درمانی فیروزگر
دکتر پویا دینی
تخصص زنان و زایمان
ن. پ. ۷۳۳۳۶۱

.....
.....

مهر و امضاء معاون پژوهشی گروه:

مهر و امضاء نماینده دانشکده پزشکی:

یادآوری:

مطابق آیین نامه جلسه دفاعیه هنگامی اعتبار دارد که حداقل نصف به علاوه یک اعضاء هیئت داوران در جلسه حضور داشته باشند. (حضور استاد راهنما و معاون پژوهشی گروه / ناظر در جلسه دفاع الزامی است)
نمره اعلام شده: معدل نمرات هیئت حاضر در جلسه دفاعیه است. (اساتید راهنما، اساتید مشاور، داوران و معاون پژوهشی یا نماینده ایشان و ناظره) که توسط معاون پژوهشی گروه / نماینده ایشان و ناظره جمع بندی و به دانشکده اعلام می‌شود.

بسمه تعالی

فرم مجوز برگزاری جلسه دفاعیه (۴۸ ساعت اداری قبل از تاریخ دفاع به معاونت پژوهشی دانشکده تحویل گردد)

این قسمت توسط اداره آموزش تکمیل می شود (مربوط به پایان نامه های دوره عمومی):

نام و نام خانوادگی دانشجو



نامبرده در شش ماهه سوم دوره انترن است و از نظر مقررات آموزشی منعی برای دفاع ندارد

این قسمت در گروه آموزشی مربوطه تکمیل می شود

معاون محترم پژوهشی دانشکده پزشکی

با سلام

بدینوسیله گواهی می شود مراحل اجرا و تدوین پایان نامه خانم / آقای به سرپرست دانشجوی / دستیار

تخصصی / فوق تخصصی رشته با عنوان به سرپرست دانشجوی / دستیار

مطابق با پروپوزال انجام شده و نگارش آن به اتمام رسیده و مورد مطالعه و بررسی کامل قرار گرفته است و آماده برگزاری

مهر و امضا

نام و نام خانوادگی

دکتر / استادیار

جلسه دفاعیه می باشد
استاد / استادیار
دکتر / استادیار مشاور

مشاور متدولوژی گروه : دکتر / استادیار

دکتر / استادیار

بدینوسیله ضمن تأیید بررسی علمی و متدولوژیک پایان نامه اطلاع می رساند مقرر گردیده رساله فوق پس از هماهنگی با

آن معاونت در ساعت مورخ در محل با حضور استادیار

محترم راهنما / مشاور و استادیار داور به شرح ذیل مورد دفاع قرار گیرد.

نماینده معاون پژوهشی گروه (استاد ناظر) که در صورت عدم امکان حضور شخص معاون پژوهشی در جلسه دفاعیه تعیین می شود

استادیار داور

نام و نام خانوادگی : دکتر / استادیار

مهر و امضاء :
دکتر / استادیار
معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی

نام و نام خانوادگی : دکتر / استادیار

دکتر / استادیار
معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی

مهر و امضای معاون پژوهشی گروه

چکیده فارسی

عنوان پایان نامه: بررسی سطح سرمی TSH در بیماران نازا با علت ناشناخته مراجعه کننده به بیمارستان، فیروزگر در سالهای ۹۵ و ۹۶

مقدمه: تاثیر هایپوتیروئیدی بر روی نازایی و عوارض بارداری مانند سقط ثابت شده است و افزایش سطوح سرمی TSH بیشتر از مقدار نرمال (0.4 تا 4.5 mIU/L) میتواند به عنوان یک عامل برای نازایی مطرح باشد، بعضی متخصصان معتقدند که تغییر Upper Limit نرمال TSH در زنان نازا و رساندن TSH به زیر 2.5 میتواند خطر عوارض ناشی از هایپوتیروئیدی را کاهش دهد و در درمان نازایی موثر باشد. هدف از این مطالعه بررسی سطوح سرمی TSH در زنان نازا و بررسی فراوانی TSH بین 2.5 تا 4.5 در زنان نازا با علت ناشناخته میباشد.

روش کار: در این بررسی مقطعی با استفاده از پرونده های موجود، سطح TSH در ۲۹۹ نفر بیمار نازا با علت ناشناخته مراجعه کننده به مرکز درمانی فیروزگر در سال ۹۵ و ۹۶ به روش سرشماری بررسی شد و داده ها به سه دسته افراد با TSH کمتر از 2.5 ، بین 2.5 تا 4 و بالای 4 تقسیم و فراوانی ها سنجیده میشود. متغیر های دیگری که در این مطالعه بررسی میشوند شامل سن، مدت نازایی، نازایی اولیه یا ثانویه، نداشتن بیماریهای همراه می باشد و در آخر با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ تحلیل داده ها انجام میشود.

یافته ها: سطوح سرمی TSH در این افراد اندازه گیری و در سه گروه افراد با TSH کمتر از 2.5 (46.2% و 138 نفر) و افراد با TSH بین 2.5 تا 4 (40.8% و 122 نفر) و TSH بیشتر از 4 (12.7% و 38 نفر) تقسیم شد. میانگین سطح TSH در کل افراد حاضر در مطالعه 2.782 با انحراف معیار 1.514 میباشد. همچنین ارتباط معنا داری از نظر سن، مدت نازایی و نوع نازایی میان سه گروه مورد مقایسه یافت نشد.

نتیجه گیری: بر اساس نتایج به دست آمده در این مطالعه، چنین استنتاج می گردد که تعداد افراد نازا با علت نازایی نامشخص با سطح TSH کمتر از 2.5 تفاوت چندانی با افراد با سطح سرمی TSH بین 2.5 تا 4 نداشته است.

کلمات کلیدی نویسنده: TSH، نازایی، هایپوتیروئیدی

کلمات کلیدی از پایگاه MeSH: TSH, Infertility, SCH

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	معرفی پژوهش
۹	پیشینه پژوهش
۱۵	روش پژوهش
۲۰	یافته های پژوهش
۴۹	بحث و نتیجه گیری
۵۴	فهرست منابع و مآخذ

1. The International Glossary on Infertility and Fertility Care, 2017. *Zegers-Hochschild F, Adamson GD, Dyer S, Racowsky C, de Mouzon J, Sokol R, Rienzi L, Sunde A, Schmidt L, Cooke ID, Simpson JL, van der Poel S, Fertil Steril. 2017 Sep; 108(3):393-406.*
2. Fertility and infertility: Definition and epidemiology Gynecology-Andrology Unit, Medical School, Institut de Recherche Expérimentale et Clinique, Université Catholique de Louvain, 1200 Brussels, Belgium Department of Gynecology-Andrology, Cliniques Universitaires Saint-Luc, 1200 Brussels, Belgium Received 27 February 2018
3. Mascarenhas MN, Flaxman SR, Boerma T, Vanderpoel S, Stevens GA. National, regional, and global trends in infertility prevalence since 1990: a systematic analysis of 277 health surveys. *PLoS Med.* 2012;9:e1001356. doi: 10.1371/journal.pmed.1001356.
4. Stephen EH, Chandra A (2006) Declining estimates of infertility in the United States: 1982-2002. *Fertil Steril* 86: 516-523.
5. Fritz MA, Sreroff L (2010) *Female Infertility: Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility.* (8th edn), Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
6. ESHRE Capri Workshop Group (2010) Europe the continent with the lowest fertility. *Hum Reprod Update* 16: 590-602.
٧. Boivin J, Bunting L, Collins JA, Nygren KG (2007) International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Hum Reprod* 22: 1506-1512.
٨. Larsen U (2000) Primary and secondary infertility in sub-Saharan Africa. *Int J Epidemiol* 29: 285-291.
٩. Epidemiology and Etiology of Infertility in Iran, Systematic Review and Meta-Analysis Mohammad Ebrahim Parsanezhad¹ , Bahia Namavar Jahromi^{2 *} , Najaf Zare³ , Pegah Keramati⁴ , Azadeh Khalili⁴ and Maryam Parsa-Nezhad, *J Womens Health, Issues Care* 2013, 2:6
١٠. Hull MG, Glazener CM, Kelly NJ, Conway DI, Foster PA, Hinton RA, Coulson C, Lambert PA, Watt EM, Desai KM. Population study of causes, treatment, and outcome of infertility. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1985;291(6510):1693–1697
١١. Gelbaya TA, Potdar N, Jeve YB, Nardo LG. Definition and epidemiology of unexplained infertility. *Obstet Gynecol Surv.* 2014;69(2):109–115. [PubMed] [Google Scholar]
١٢. Tahereh Orouji Jokar,^{1,2,*} Lindsay T. Fourman,^{1,2,*} Hang Lee,^{2,3} Katherine Mentzinger,¹ and Pouneh K. Fazeli. Higher TSH Levels Within the Normal Range Are Associated With Unexplained Infertility. *J Clin Endocrinol Metab.* 2018 Feb; 103(2): 632–639. Published online 2017 Dec 19. doi: 10.1210/jc.2017-02120

١٣. Krassas GE. Thyroid disease and female reproduction. *Fertil Steril*. 2000;74:1063-1072. [PubMed] [Google Scholar]
١٤. Wartofsky, L. and Dickey, R.A. The evidence for a narrower thyrotropin reference range is compelling. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005; 90: 5483-5488
١٥. Hollowell, J.G., Staehling, N.W., Flanders, W.D., Hannon, W.H., Gunter, E.W., Spencer, C.A. et al. Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Clin Endocrinol Metab*. 2002; 87: 489-499
١٦. Wakim AN, Paljug WR, Jasnosz KM, Alhakim N, Brown AB, Burholt DR. Thyroid hormone receptor messenger ribonucleic acid in human granulosa and ovarian stromal cells. *Fertil Steril*. 1994;62(3):531–534. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
١٧. Colicchia M, Campagnolo L, Baldini E, Ulisse S, Valensise H, Moretti C. Molecular basis of thyrotropin and thyroid hormone action during implantation and early development. *Hum Reprod Update*. 2014;20(6):884–904. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
١٨. Karmon AE, Cardozo ER, Souter I, Gold J, Petrozza JC, Styer AK. Donor TSH level is associated with clinical pregnancy among oocyte donation cycles. *J Assist Reprod Genet*. 2016;33(4):489–494. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
١٩. Krassas GE, Pontikides N, Kaltsas T, Papadopoulou P, Batrinos M. Menstrual disturbances in thyrotoxicosis. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1994;40(5):641–644. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
٢٠. Krassas GE, Pontikides N, Kaltsas T, Papadopoulou P, Paunkovic J, Paunkovic N, Duntas LH. Disturbances of menstruation in hypothyroidism. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1999;50(5):655–659. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
٢١. Quintino-Moro A, Zantut-Wittmann DE, Tambascia M, Machado HC, Fernandes A. High prevalence of infertility among women with Graves' disease and Hashimoto's thyroiditis. *Int J Endocrinol*. 2014;2014:982705. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
٢٢. Arojoki M, Jokimaa V, Juuti A, Koskinen P, Irjala K, Anttila L. Hypothyroidism among infertile women in Finland. *Gynecol Endocrinol*. 2000;14(2):127–131. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
٢٣. Alexander EK, Pearce EN, Brent GA, Brown RS, Chen H, Dosiou C, Grobman WA, Laurberg P, Lazarus JH, Mandel SJ, Peeters RP, Sullivan S. 2017 guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and the postpartum. *Thyroid*. 2017;27(3):315–389. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
٢٤. Hormonal regulation of mannan-binding lectin synthesis in hepatocytes. Sørensen CM, Hansen TK, Steffensen R, Jensenius JC, Thiel S *Clin Exp Immunol*. 2006 Jul; 145(1):173-82.
٢٥. The production of mannan-binding lectin is dependent upon thyroid hormones regardless of the genotype: a cohort study of 95 patients with autoimmune thyroid disorders. Potlukova E,

- Jiskra J, Freiburger T, Limanova Z, Zivorova D, Malickova K, Springer D, Grodecka L, Antosova M, Telicka Z, Pesickova SS, Trendelenburg M Clin Immunol. 2010 Jul; 136(1):123-9.
26. Thyroid hormone increases mannan-binding lectin levels. Riis AL, Hansen TK, Thiel S, Gravholt CH, Gjedde S, Gormsen LC, Jørgensen JO, Weeke J, Møller N Eur J Endocrinol. 2005 Nov; 153(5):643-9.
27. Association between mannan binding protein deficiency and recurrent miscarriage. Kilpatrick DC, Bevan BH, Liston WA Hum Reprod. 1995 Sep; 10(9):2501-5.
28. effect of hypothyroidism on the hypothalamic-pituitary-ovarian axis and reproductive function of pregnant rats. Sun J, Hui C, Xia T, Xu M, Deng D, Pan F, Wang Y BMC Endocr Disord. 2018 May 24; 18(1):30.
29. High normal TSH is associated with lower mannan-binding lectin in women of childbearing age Malgorzata Karbownik-Lewinska,^{1,2} Jan Stepniak,² Magdalena Marcinkowska,¹ Adrian Krygier,³ and Andrzej Lewinski^{1,4}. BMC Endocr Disord. 2020; 20: 1. Published online 2020 Jan 3. doi: 10.1186/s12902-019-0484-y PMCID: PMC6942275 PMID: 31900145
30. Davis, S.L. Environmental modulation of the immune system via the endocrine system. Domest Anim Endocrinol. 1998;15:283–289
31. Haddow, J.E., Palomaki, G.E., Allan, W.C., Williams, J.R., Knight, G.J., Gagnon, J. et al. Maternal thyroid deficiency during pregnancy and subsequent neuropsychological development of the child. N Engl J Med. 1999; 341: 549–555
32. Hollowell, J.G., Staehling, N.W., Flanders, W.D., Hannon, W.H., Gunter, E.W., Spencer, C.A. et al. Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). J Clin Endocrinol Metab. 2002; 87: 489–499
33. Wartofsky, L. and Dickey, R.A. The evidence for a narrower thyrotropin reference range is compelling. J Clin Endocrinol Metab. 2005; 90: 5483–5488
34. Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, Hannon WH, Gunter EW, Spencer CA, Braverman LE J Clin Endocrinol Metab. 2002 Feb; 87(2):489-99.
35. Laboratory medicine practice guidelines. Laboratory support for the diagnosis and monitoring of thyroid disease. Baloch Z, Carayon P, Conte-Devolx B, Demers LM, Feldt-Rasmussen U, Henry JF, LiVosli VA, Niccoli-Sire P, John R, Ruf J, Smyth PP, Spencer CA, Stockigt JR, Guidelines Committee, National Academy of Clinical Biochemistry. Thyroid. 2003 Jan; 13(1):3-126.

36. Increased pregnancy loss rate in thyroid antibody negative women with TSH levels between 2.5 and 5.0 in the first trimester of pregnancy. Negro R, Schwartz A, Gismondi R, Tinelli A, Mangieri T, Stagnaro-Green A *J Clin Endocrinol Metab*. 2010 Sep; 95(9):E44-8.
37. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society clinical practice guideline. De Groot L, Abalovich M, Alexander EK, Amino N, Barbour L, Cobin RH, Eastman CJ, Lazarus JH, Luton D, Mandel SJ, Mestman J, Rovet J, Sullivan S *J Clin Endocrinol Metab*. 2012 Aug; 97(8):2543-65.
38. Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults: cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. Garber JR, Cobin RH, Gharib H, Hennessey JV, Klein I, Mechanick JI, Pessah-Pollack R, Singer PA, Woeber KA, American Association of Clinical Endocrinologists and American Thyroid Association Taskforce on Hypothyroidism in Adults. *Endocr Pract*. 2012 Nov-Dec; 18(6):988-1028.
39. Investigating the optimal preconception TSH range for patients undergoing IVF when controlling for embryo quality Katherine A. Green, Marie D. Werner, Jason M. Franasiak, Caroline R. Juneau, Kathleen H. Hong, and Richard T. Scott, Jr. *J Assist Reprod Genet*. 2015 Oct; 32(10): 1469–1476. Published online 2015 Aug 18. doi: 10.1007/s10815-015-0549-4
40. Fertility: Assessment and Treatment for People with Fertility Problems. NICE Clinical Guidelines, No. 156. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). London: Royal College of Obstetricians & Gynaecologists; 2013 Feb.
41. Thyroid function and human reproductive health. Krassas GE, Poppe K, Glinioer D *Endocr Rev*. 2010 Oct; 31(5):702-55.
42. Practice Committee of the American Society for Reproductive M 2015. Subclinical hypothyroidism in the infertile female population: a guideline. *Fertil Steril* 104:545–553
43. Receptors for thyroid-stimulating hormone and thyroid hormones in human ovarian tissue. Aghajanova L, Lindeberg M, Carlsson IB, Stavreus-Evers A, Zhang P, Scott JE, Hovatta O, Skjöldebrand-Sparre L *Reprod Biomed Online*. 2009 Mar; 18(3):337-47.
44. Interactions of thyroid hormone and FSH in the regulation of rat granulosa cell apoptosis. Zhang C, Xia G, Tsang BK *Front Biosci (Elite Ed)*. 2011 Jun 1; 3():1401-13.
45. Effect of different culture systems and 3, 5, 3'-triiodothyronine/follicle-stimulating hormone on preantral follicle development in mice. Zhang C, Wang X, Wang Z, Niu W, Zhu B, Xia G *PLoS One*. 2013; 8(4):e61947.
46. Thyroid hormone effects on mouse oocyte maturation and granulosa cell aromatase activity. Cecconi S, Rucci N, Scaldaferrì ML, Masciulli MP, Rossi G, Moretti C, D'Armiento M, Ulisse S *Endocrinology*. 1999 Apr; 140(4):1783-8.

47. Roles of thyroid hormones in follicular development in the ovary of neonatal and immature rats. Fedail JS, Zheng K, Wei Q, Kong L, Shi F *Endocrine*. 2014 Aug; 46(3):594-604.
48. Effect of hypothyroidism induced by propylthiouracil and thiourea on male and female reproductive systems of neonatal mice. Chan WY, Ng TB *J Exp Zool*. 1995 Oct 1; 273(2):160-9.
49. Is there an effect of thyroid autoimmunity on the outcomes of assisted reproduction? Sakar MN, Unal A, Atay AE, Zebitay AG, Verit FF, Demir S, Turfan M, Omer B *J Obstet Gynaecol*. 2016; 36(2):213-7.
50. Lincoln, S.R., Ke, R.W., and Kutteh, W.H. Screening for hypothyroidism in infertile women. *J Reprod Med*. 1999; 44: 455–457
51. Poppe, K., Glinioer, D., Van Steirteghem, A., Tournaye, H., Devroey, P., Schiettecatte, J. et al. Thyroid dysfunction and autoimmunity in infertile women. *Thyroid*. 2002; 12: 997–1001
52. Strickland, D.M., Whitted, W.A., and Wians, F.H. Jr. Screening infertile women for subclinical hypothyroidism. *Am J Obstet Gynecol*. 1990; 163: 262–263
53. Arojoki, M., Jokimaa, V., Juuti, A., Koskinen, P., Irjala, K., and Anttila, L. Hypothyroidism among infertile women in Finland. *Gynecol Endocrinol*. 2000; 14: 127–131
54. Abalovich, M., Amino, N., Barbour, L.A., Cobin, R.H., De Groot, L.J., Glinioer, D. et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007; 92: S1–S47
55. Kim, C.H., Ahn, J.W., Kang, S.P., Kim, S.H., Chae, H.D., and Kang, B.M. Effect of levothyroxine treatment on in vitro fertilization and pregnancy outcome in infertile women with subclinical hypothyroidism undergoing in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection. *Fertil Steril*. 2011; 95: 1650–1654
56. Abdel Rahman, A.H., Aly Abbassy, H., and Abbassy, A.A. Improved in vitro fertilization outcomes after treatment of subclinical hypothyroidism in infertile women. *Endocr Pract*. 2010; 16: 792–797
57. Abalovich, M., Gutierrez, S., Alcaraz, G., Maccallini, G., Garcia, A., and Levalle, O. Overt and subclinical hypothyroidism complicating pregnancy. *Thyroid*. 2002; 12: 63–68
58. Hallengren, B., Lantz, M., Andreasson, B., and Grennert, L. Pregnant women on thyroxine substitution are often dysregulated in early pregnancy. *Thyroid*. 2009; 19: 391–394
59. Wang, S., Teng, W.P., Li, J.X., Wang, W.W., and Shan, Z.Y. Effects of maternal subclinical hypothyroidism on obstetrical outcomes during early pregnancy. *J Endocrinol Invest*. 2012; 35: 322–325.

Abstract

Title: Evaluation of TSH Levels in patients with unexplained infertility in Firoozgar hospital in years 1395 and 1396

Introduction: effects of hypothyroidism on infertility and pregnancy outcomes including miscarriages has been proven. Increases in the level of serum TSH over the normal range (0.4 to 4.5 mIU/L) can be known as a factor causing infertility. Some specialists believe that change in the normal upper limit for TSH in infertile women and decreasing TSH levels to 2.5 mIU/L can decrease the risks of complications following hypothyroidism and can be effective in the treatment of their infertility. The purpose of this study is to evaluate serum TSH levels in infertile women in Firoozgar hospital and assessing the prevalence of TSH levels between 2.5 to 4 mIU/L in women with unexplained infertility.

Material & Methods: In this descriptive cross-sectional survey, 229 women with unexplained infertility who sought treatment in Firoozgar hospital in years 1395 and 1396 have been studied and serum TSH levels in these patients have been evaluated.

Results: in this study 299 women with unexplained pregnancy have been studied and the prevalence of serum TSH levels of under 2.5 mIU/L (138 women, 46%), between 2.5 and 4 mIU/L (122 women, 40.8%) and over 4 mIU/L (38 women, 12.7%) have been evaluated. The average of TSH levels in all women in this study was 2.782 with standard deviation of 1.514. There was no relationship found between age, duration of infertility and type of infertility and the three TSH groups.

Conclusion: The prevalence of TSH levels of between 2.5 and 4 mIU/L were not significantly different from that of less than 2.5 mIU/L in women with unexplained infertility.

Author Keywords: Infertility, TSH, SCH, Thyroid

MeSH Keywords: Infertility, TSH, SCH, Thyroid



Kerman University of Medical Sciences

Faculty of Medicine

Medical Doctorate Thesis

Title of Thesis

**Evaluation of TSH Levels in patients with unexplained
infertility in Firoozgar hospital**

Thesis First Advisor

Dr. Zahra Raoofi

Thesis Second Adviser

Dr. Victoria Habib Zadeh

By

Paniz Parvar

March 2020